

# MÜXTƏLİF MƏNŞƏLİ PAMBIQ SORTLARINDA SOLUXMA XƏSTƏLİYİNƏ DAVAMLILIĞIN ÖYRƏNİLMƏSİ

Z.B. MƏMMƏDOVA  
AMEA Genetik Ehtiyatlar İnstitutu

**P**ambıqçılıq sahələrində ən qorxulu və çox yayılmış, pambıq məhsullarına və onun lif keyfiyyətinə böyük ziyan verən Verticillioz və Fuzarioz vilt xəstəlikləridir. Bu xəstəlik orta hesabla ildə 10-15% məhsul itkisinə, lif keyfiyyətinin aşağı düşməsinə səbəb olur.

Vilt xəstəliyinin törədicisi verticillium dahliae kleban natamam göbələklər sinfinə daxil olub çox zəhərli və geniş coğrafi ərazidə yayılmaqla torpaqda uzun müddət sahibsiz də yaşaya bilən, bir tək pambıq bitkisini yox, 35 ailəyə, 70-dək cinsə daxil olan 400 növdən çox mədəni və yabanı bitkiləri zədələyir.

Ancaq vilt xəstəliyi ilə mübarizə problemi hələlik öz əsaslı həllini tapmamışdır.

Vilt xəstəliyinə davamlı və müxtəlif genetik imkanlara malik yeni sortların yaradılmasında istifadə edilməsi üçün *G.hirsutum* L. və *G.barbadense* L. növlərinə mənsub pambıq sortlarında bioloji və təsərrüfat, eləcə də viltə davamlılıq əlamət və göstəricilərini adi və vilt fonlarında öyrənməklə viltə davamlı və dözümlü (tolerant) sortların aşkara çıxarılması vacib məsələlərdəndir.

Tədqiqat materialı kimi yerli Azərbaycan və 9 ölkədən introduksiya olunmuş 110, o cümlədən 84 *G.hirsutum* L. və *G. barbadense* L. növlərinə mənsub sort adi və vilt xəstəliyinin törədicisi verticillium dahliae kleban göbələyi ilə sirayətləndirilmiş fonlarda səpilib onların bəzi biomorfoloji, təsərrüfat və vilt xəstəliyinə tutulma dərəcəsi öyrənilmişdir.

1. *Təcrübə şəhəridə iyun ayından başlayaraq hər iki fonda öyrənilən sortlar üzrə bitkilərin ümumi sayından yarpaqlarında fəaliyyətini itirmiş ölü (nekroz) his-*

*səyə görə xəstə bitkilərin ümumi, o cümlədən kəskin dərəcədə zədələnən bitkilərin sayı ilə xəstələnmə faizi müəyyən edilmiş və bu iş iyul, avqust, sentyabr, oktyabr aylarında da təkrar olunmuşdur.*

2. *Oktyabr ayının axırlarında bitkilərin kök boyunda kəsik aparmaqla sortlar üzrə ümumi zədələnmə faizi və xəstəliyin oduncaqlarda paylanma intensivliyindən asılı olaraq zədələnmə indeksi ballı sistemi ilə qeydə alınmış və göstəricilər P.V.Popov, D.V. Minko, V.T.Popov (1974) formulası ilə hesablanmışdır.*

$$K = \frac{(n_0 \times 0) + (n_1 \times 1) + (n_2 \times 2) + (n_3 \times 3) + (n_4 \times 4) + (n_5 \times 5)}{n_0 + n_1 + n_2 + n_3 + n_4 + n_5}$$

k - vilt indeksi; n - təsadüflərin sayı (bitki); 0,1,2,3,4,5 - zədələnmə ballı.

Pambıq sortlarının adi və vilt fonlarında tədqiqi göstərir ki, mənşəyindən asılı olaraq öyrəndiyimiz orta lifli pambıq sortlarında bitkilərin xarici əlamətlərinə görə vilt xəstəliyinə yoluxması orta hesabla adi fonda 0,53 - 1,77%, vilt fonunda 20,15 - 34, 40% arasında, kök boyunda aparılan kəsiyə görə müvafiq olaraq 1,80 - 5,66% və 63,49 - 71,60% çərçivəsində, kəsikdə xəstəliyin bitki oduncaqlarında paylanma intensivliyindən və dərəcəsindən asılı olaraq zədələnmə indeksi 0,02 - 0,07 və 1,88-2,75 civarında olmuşdur.

Bu göstəricilər zərif lifli pambıq sortlarında deyilənlərə müvafiq olaraq 0,14-0,36% və 0,68-1,40% arasında; 0,26-0,72% və 1,26-40,0%; 0,01 və 0,02-0,04 dərəcəsində olmuşdur.

Sortları mənşəyinə görə müqayisə etdikdə məlum olmuşdur ki, orta lifli pambıqlarda viltə zədələnmə faizi bitkilərin xarici

*Cədvəl 1*

Pambıq sortlarının mənşəyindən asılı olaraq vilt xəstəliyinin törədicisi Verticillium dahliae Kleban göbələyi ilə orta hesabla zədələnmə faizi

Ölkələr	Bitkilərin xarici əlamətlərinə görə ümumi zədələnmə faizi		Kök boyunda aparılan kəsiyə görə ümumi zədələnmə faizi		Kəsiyə görə zədələnmə indeksi	
	Adi fon	Vilt fonu	Adi fon	Vilt fonu	Adi fon	Vilt fonu
<b>G.hirsutum L.</b>						
S-4727-(st)	6,0±0,48	39,6±0,84	16,6±0,17	79,1±0,27	0,25	2,57
175-F-(st)	0,0±0,0	13,5±1,21	0,0±0,0	57,3±0,50	0,00	1,68
Azərbaycan	1,22±0,25	23,30±0,45	5,66±0,26	63,49±0,06	0,07	2,02
Özbəkistan	1,47±0,16	20,15±0,41	4,48±0,28	66,73±0,10	0,06	1,88
ABŞ	1,68±0,26	25,35±0,25	4,57±0,68	70,21±0,76	0,05	2,42
Ukrayna	1,18±0,22	25,53±0,19	3,94±0,62	67,87±0,70	0,04	2,22
Meksika	0,76±0,02	21,44±0,01	1,80±0,18	65,96±0,81	0,03	1,96
Hindistan	0,70±0,01	20,46±0,30	3,22±0,32	67,00±1,05	0,04	2,16
Qırğızistan	0,53±0,31	25,23±0,69	1,90±0,56	71,60±0,24	0,02	2,32
Tacikistan	1,77±0,19	34,40±0,23	5,57±0,76	71,63±0,55	0,07	2,75
<b>G.barbadense L.</b>						
Aşgabat-25(st)	0,0±0,00	1,1±0,64	0,0±0,00	2,2±1,29	0,0	0,02
Türkmənistan	0,32±0,18	1,40±0,26	0,62±0,36	4,00±0,39	0,01	0,04
Özbəkistan	0,0±0,00	0,68±0,24	0,0±0,00	2,14±0,65	0,00	0,02
Tacikistan	0,18±0,11	0,88±0,26	0,38±0,22	2,26±0,70	0,01	0,03
ABŞ	0,14±0,08	0,70±0,23	0,26±0,15	1,26±0,57	0,01	0,02
Mərakeş	0,36±0,11	1,22±0,13	0,72±0,21	3,14±0,24	0,01	0,03

əlamətlərinə, kök boyunda aparılan kəsiyə və zədələnmə indeksinə görə hər iki fonda Tacikistan (1,77%; 5,57%; 0,07 və 34,40%; 70,63%; 2,75) və ABŞ mənşəli sortlarda (1,68; 4,57; 0,05 və 25,35; 70,21; 2,42); vilt fonunda Qırğızistan (25,23; 71,60; 2,32) və Ukrayna (25,53; 67,87; 2,22) adi fonda Özbəkistan (1,47; 4,48; 0,06) və Azərbaycan mənşəli sortlarda (1,22; 5,66; 2,02) daha yüksək olmuşdur.

Xəstəliyə tutulma faizinin hər iki fonda Meksika (0,76; 1,80; 0,03 və 21,44; 65,96; 1,96) və Hindistan (0,70; 3,22; 0,04 və 20,46; 67,00; 2,16) adi fonda Qırğızistan (0,53; 1,90; 0,02) vilt fonunda isə Özbəkis-



Müxtəlif mənşəli pambıq sortlarında vilt xəstəliyinin törədicisi Verticillium dahliae Kleban göbələyi ilə zədələnmənin variyasiyaları

Ölkələr	Bitkilərin xarici əlamətlərinə görə ümumi zədələnmə faizi		Kök boynunda aparılan kəsiyə görə ümumi zədələnmə faizi		Kəsiyə görə zədələnmə indeksi	
	Adi fon	Vilt fonu	Adi fon	Vilt fonu	Adi fon	Vilt fonu
<b>G.hirsutum L.</b>						
S-4727-(st)	6,0-	39,6-	16,6-	79,1-	0,25	2,57
175-F-(st)	0,0-	13,5-	0,0-	57,3	0,0	1,68
Azərbaycan	17(8)1,5-3,5	11,3-32,8	(10)-1,4-16,8	54,8-76,6	(10)-0,01-0,25	1,14-2,72
Özbəkistan	17(9)1,2-4,7	11,1-28,8	(10)1,7-11,8	55,3-73,0	(10)-0,03-0,15	1,21-2,44
ABŞ	17(10)1,3-5,9	12,5-34,2	(10)-4,3-14,9	63,0-79,2	(10)-0,04-0,17	1,79-3,09
Ukrayna	15(9)1,0-3,6	11,5-34,8	(9)-3,8-10,6	54,5-79,2	(9)-0,04-0,12	1,46-3,24
Meksika	5(2)1,2-2,6	11,3-28,7	(2)-3,8-5,2	62,8-68,8	(2)-0,06-0,07	1,73-2,41
Hindistan	5(2)1,2-2,3	12,8-28,4	(3)-2,6-6,8	61,0-70,9	(3)0,04-0,11	1,51-2,76
Qırğızıstan	3(1)1,6	13,1-32,0	(1)-5,7-	70,7-73,0	(1)0,06	2,04-2,68
Tacikistan	3(3)1,3-2,6	33,3-35,6	(3)-3,8-8,9	69,6-71,2	(3)-0,05-0,10	2,20-3,10
<b>G.barbadense L.</b>						
Aşqabat-25(st)	0,0	1,1	0,0	2,2	0,0	0,02
Türkmənistan	5(2)0,7-0,9	(4)1,1-2,4	(2)1,3-1,8	(4)2,5-6,9	(2)0,01-0,02	(4)0,02-0,07
Özbəkistan	5(0)-	(2)1,5-1,9	(0)	(2)3,7-7,0	(0)-	(2)0,04-0,07
Tacikistan	5(1)0,9-	(2)2,1-2,3	(1)1,9-	(2)5,3-6,0	(1)0,02-	(2)0,06-0,07
ABŞ	5(1)0,7	(3)0,9-1,3	(1)1,3-	(3)2,6-2,8	(1)0,01-	(3)0,03-0,06
Mərakeş	5(2)0,8-1,0	(4)1,0-2,6	(2)1,6-2,0	(4)3,0-5,2	(2)0,02-0,02	(4)0,03-0,05

tan mənşəli (20,15; 66,73; 1,88) və Azərbaycanın yerli sortlarında (23,30; 63,49; 2,02) nisbətən az olduğu müəyyənənmişdir.

Zərif lifli pambıq sortlarının vilt xəstəliyi ilə zədələnmələrinin tədqiqi göstərir ki, vilt xəstəliyinə tutulma faizi istər bitkilərin xarici əlamətlərinə, istərsə də kök boynunda aparılan kəsiyə və indeks göstəricilərinə görə hər iki fonda orta hesabla Mərakeş (0,36; 0,72; 0,01 və 1,22; 3,14; 0,03) və Türkmənistan mənşəli sortlarda (0,32; 0,62; 0,01 və 0,40) yüksək; Özbəkistan mənşəli sortlarda adi fonda xəstəliyə tutulma müşahidə olunmamış vilt fonunda isə nisbətən az (0,68; 2,14; 0,02) eləcə də ABŞ mənşəli sortlarda hər iki fonda xəstəliyə tutulma faizi bir qədər az (0,14; 0,26; 0,01 və 0,70; 1,26; 0,02) olmuşdur.

G.hirsutum növünə mənsub olan orta lifli pambıq sortlarının verticillioz vilt xəstəliyinə yoluxma dərəcəsinin sortların variyasiyasına görə tədqiqi göstərir ki, (cədvəl 2 adi fonda bitkilərin xarici əlamətlərinə görə zədələnməsi Azərbaycan, Özbəkistan və ABŞ mənşəli hər 17 sortdan müvafiq olaraq 9,8,7; Ukraynadan olan 15 sortdan 6-da Meksika və Hindistandan olan hər 5 sortdan 3-də, Qırğızıstandan 3 sortdan 2-də vilt xəstəliyi müşahidə olunmayıb.

Xəstəliyə yoluxma Azərbaycanın yerli sortlarında (1,5-3,5%); Özbəkistan (1,2-4,7%, ABŞ (1,3-5,9%) Ukrayna (1,0-3,6%) mənşəli sortlarda nisbətən çox, Meksika (1,2-2,6%) Hindistan (1,2-2,3%), Qırğızıstan (1,6%) Tacikistandan (1,3-2,6) olan sortlarda xəstəliyə tutulma bir qədər az qeydə alınmışdır.

Kök boynunda aparılan kəsiyə görə isə 2 sayılı cədvəldən görüldüyü kimi zədələnmə sortların sayı bir qədər çox, zədələnmə faizi isə demək olar ki, 2-3 dəfə

yüksək - ölkələrə müvafiq olaraq 1,4-16,8; 1,7-11,8; 4,3-14,9; 3,8-10,6; 3,8-5,2; 2,6-6,8; 5,7; 3,8-8,9% arasında həddəndir. Burada zədələnmə indeksi müvafiq olaraq 0,01-0,25; 0,03-0,15; 0,04-0,17; 0,04-0,12; 0,06-0,07; 0,04-0,11; 0,06; 0,05-0,10 olmuşdur.

Vilt fonda G.hirsutum L. növünə mənsub sortların hamısı istisnasız olaraq xəstəliyə tutulmuş və istər bitkilərin xarici görünüşlərinə, istərsə də kök boynunda aparılan kəsiyə görə ümumi xəstəliyinə faizi və zədələnmə indeksi ən çox Tacikistan - (33,5-35,6; 69,6-71,02; 2,20-3,10) ABŞ - (12,5-34,2; 63,0-79,2; 1,79-3,09); Ukrayna (11,5-34,8; 54,5-79,2; 1,46-3,24); Azərbaycan (11,3-32,8; 54,8-76,6; 1,14-2,72); Qırğızıstan (13,1-32,0; 70,7-73,0; 2,04-2,68) mənşəli sortlarda müşahidə olunmuşdur. Meksikadan (11,3-28,7; 62,8-68,8; 1,73-2,41); Hindistandan (12,8-28,4; 61,0-70,9; 1,51-2,76) və Özbəkistandan (11,1-28,8; 55,3-73,0; 1,21-2,44) olan sortlarda isə bir qədər az olduğu qeydə alınmışdır.

Vilt xəstəliyinə həssas standart S-4727 sortunda xəstəliyə tutulma adi fonda 6,0%; 16,6% 0,25 vilt fonunda isə 39,6%; 79,1% və 2,57, nisbətən davamlı standart 175-F sortunda adi fonda xəstəliyə tutulma müşahidə olunmayıb, vilt fonunda isə 13,5%; 57,3% və 1,68 olmuşdur.

G.barbadense L. növünə aid öyrəndiyimiz zərif lifli pambıq sortlarından Özbəkistan mənşəli 5 sortdan heç biri, Tacikistan və ABŞ-dan olan hər 5 sortdan 4, Türkmənistan və Mərakeşdən introduksiya olunmuş hər 5 sortdan 3 adi fonda xəstəliyə tutulmamışdır.

Xəstəliyə yoluxan sortlarda zədələnmə bitkilərin xarici görünüşlərinə görə 0,7-1,0% bitkilərin kök boynunda aparılan kəsiyə görə 1,3 - 2,0% indeks göstəriciləri isə 0,01-0,02 çərçivəsində olmuşdur.

Vilt fonunda Özbəkistan və Tacikistan mənşəli hər 5 sortdan-3, ABŞ-dan 5 sortdan-2, Tacikistan və Mərakeşdən olan 5 sortdan biri xəstəliyə tutulmayıblar. Xəstəliyə tutulma sortlardan və onların mənşəyindən asılı olaraq bitkilərin xarici görünüşünə görə 0,9-2,6%; kök boynunda aparılan kəsiyə görə 2,5-7,0%; zədələnmə indeksi isə 0,02-0,07 arasında olmuşdur.

Standart Aşqabat-25 sortunda adi fonda xəstəlik müşahidə olunmayıb, vilt fonunda isə bu göstəricilər 1,1%; 2,2% və 0,02 olmuşdur.